

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

В.А. Бардаков

МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЙ ТА ПЕРСОНАЛУ

Методичні рекомендації для практичних занять
та завдання до самостійної роботи магістрів 5 курсу спеціальностей:

8.090603 Електротехнічні системи електроспоживання

8.090605 Світлотехніка і джерела світла

8.092108 Теплогазопостачання і вентиляція

8.092601 Водопостачання та водовідведення.

Харків – ХНАМГ – 2009

Менеджмент організацій та персоналу: Методичні рекомендації для практичних занять та завдання до самостійної роботи магістрів 5 курсу./Укл.: Бардаков В.А. — Х.: ХНАМГ, 2009. — 28 с.

Укладач : В.А.Бардаков

Рецезент: Є.М.Кайлюк

Рекомендовано кафедрою менеджменту і маркетингу в міському господарстві, протокол № 1 від 27. 08. 2009 р.

Зміст

1. Організаційно – методичні вказівки.....	4
Тема 2. Системна модель управління організацією	5
Задача 1. Ефективність використання оборотних коштів.....	5
Задача 2. Аналіз базового тарифу.....	6
Задача 3. Факторний аналіз середнього тарифу	6
Задача 4. Критичне значення обсягу продаж.....	7
Тема 5. Управління фінансово-економічною підсистемою	8
Задача 5. Вибір методу прискореної амортизації фондів.....	8
Задача 6. Аналіз технічного стану основних фондів.....	8
Задача 7. Загальний коефіцієнт зношення машин.....	9
Задача 8. Показники ефективності основних фондів.....	9
Задача 9. Аналіз умовно-постійних витрат у собівартості.....	10
Задача 10. Модель оптимізації управління запасами.....	10
Тема 6. Управління маркетинговою діяльністю	13
Задача 11. Оцінка технічного рівня	13
Задача 12. Оцінка рівня конкурентоздатності фірми.....	14
Задача 13. Обґрунтування лізингової угоди.....	15
Задача 14. Вибір виду бізнесу.....	17
Тема 7. Управління соціально-психологічною системою (збірник 2)	
Задача . Психометрія для менеджера.	
Задача . Тестування особистості.	
Тема 8. Основи корпоративного менеджменту	18
Задача 15. Ефективність внеску в акціонерне товариство.....	18
Задача 16. Оцінка гудвілу.....	20
Тема 9. Ефективність управління організацією	22
Задача 17. Показники економічної ефективності.....	22
Задача 18. Чисельність робітників-ремонтників.....	22
Задача 19. Чисельність операторів.....	25
Задача 20. Ефективність використання персоналу.....	25
Задача 21. Рівень забезпеченості персоналом.....	26
Задача 22. Реальна ставка відсотка з урахуванням інфляції...	26
Задача 23. Реальна майбутня вартість грошових коштів.....	26
Задача 24. Ануїтет.....	27

1. Організаційно – методичні вказівки

Навчальна дисципліна "Менеджмент організацій та персоналу" належить до циклу професійно-орієнтованих дисциплін, віднесених до ОКХ МАГІСТРА. *напрямку підготовки:*

0906 Електротехніка, 0921 Будівництво, 0926 Водні ресурси.

спеціальності:

8.090603 Електротехнічні системи електроспоживання,

8.090605 Світлотехніка і джерела світла,

8.092108 Теплогазопостачання і вентиляція,

8.092601 Водопостачання та водовідведення.

З узагальненим обертом діяльності: низовий і середній рівень управління у лінійних та функціональних підрозділах організацій різних форм власності та організаційно-правових форм.

Мета самостійної роботи: формування практичних знань і вмінь з управління функціональними підсистемами та елементами внутрішнього середовища організацій на всіх стадіях їх життєвого циклу.

Предмет: інтегрована сукупність управлінських завдань в підсистемах організацій міського господарства, їх стосунки із зовнішнім середовищем.

Завдання :

- сформулювати вміння, необхідні для вирішення фахових питань;
- привити практичні навички з організаційного проектування та функціонального управління підприємствами різних форм власності, нерухомістю, майном, фінансовими ресурсами, маркетингом, ризиками, кризовими ситуаціями; соціально-психологічною підсистемою, мотивації персоналу, підбору кадрів і т. ін.
- навчити компетентно приймати доцільні й обґрунтовані рішення; аналізувати і оцінювати ефективність управлінських рішень; захищати свою точку зору за прийнятими рішеннями; вести дискусію;
- сформулювати самодостатню та соціально адаптовану особистість.

Програмою дисципліни передбачено поєднання практичних занять з самостійною роботою студентів і виконанням курсового проекту за консультаціями викладача.

Варіант завдання на самостійну роботу студент приймає відповідно до останніх цифр залікової книжки.

Поточний контроль знань здійснюється шляхом перевірки вирішених задач. Підсумковий контроль — у формі екзамену, допуском до якого є розв'язані задачі й виконаний курсовий проект, що пройшов захист.

Передбачається поетапне впровадження модульно-рейтингового контролю.

Студент повинен освоїти методику вирішення практичних завдань менеджменту, використовувати нормативну літературу, Internet, програмне забезпечення персональних комп'ютерів.

ТЕМА 2. СИСТЕМНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ

ЗАДАЧА 1. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ОБОРОТНИХ КОШТІВ

Підприємством заплановано 2810 тис. грн. доходів. На початок поточного року заборгованість абонентів за спожиту продукцію склала $З_{\text{ап}} = 920$ тис. грн., на кінець року $З_{\text{ак}} = 800$ тис. грн. План реалізації перевиконано на 5,5 %. Нормовані оборотні засоби заплановано 65 тис. грн., фактично 58,2 тис. грн. Встановити суму абсолютного і відносного вивільнення оборотних засобів.

Таблиця 1.1 – Показники використання оборотних коштів

Показники	Варіанти завдання				
	0	1-7	8 -15	16-20	21-25
Доходи від реалізації, тис.грн.	2810	3200	3400	3500	3800
Заборгованість абонентів на початок року, тис.грн.	920	720	450	600	510
Заборгованість абонентів на кінець року, тис.грн.	800	610	400	540	480
Перевиконання плану реалізації, %	5	6	7	6	8
Нормовані оборотні засоби, план	65,0	70	75	74	78
Нормовані оборотні засоби, факт	58,2	65	70	70	70

Розв'язання

Абсолютне вивільнення оборотних засобів знаходимо за формулою

$$S_{\text{воз}} = \frac{Q_{\text{рф}}}{360} (T_{\text{оп}} - T_{\text{оф}}),$$

де $Q_{\text{рп}}, Q_{\text{рф}}$ — обсяг запланованої і фактичної реалізації, грн.;

$T_{\text{оп}}, T_{\text{оф}}$ — тривалість одного обороту оборотних засобів у днях.

Реалізація: $Q_{\text{рп}} = Q_{\text{в}} + (З_{\text{ап}} - З_{\text{ак}}) = 2810 + (920 - 800) = 2930$ тис.грн.

$$Q_{\text{рф}} = 2930 \times 1,055 = 3091 \text{ тис.грн.}$$

Коефіцієнт оборотності оборотних засобів:

$$K_{\text{оп}} = \frac{2930}{65} = 45 \text{ об./рік}; \quad K_{\text{оф}} = \frac{3091}{58,2} = 53 \text{ об./рік.}$$

$$\text{Тривалість одного обороту: } T_{\text{оп}} = \frac{360}{45} = 8 \text{ днів}; \quad T_{\text{оф}} = \frac{360}{53} = 6,8 \text{ днів.}$$

Вивільнення оборотних засобів у результаті прискорення оборотності:

$$\Delta S_{\text{воз}} = \frac{3091}{360} \times (8 - 6,8) = 10,3 \text{ тис.грн.}$$

Відносне вивільнення оборотних засобів можна знайти через відношення денної реалізації продукції за планом і фактичної реалізації:

$$100 - \frac{Q_{\text{рпд}}}{Q_{\text{рфр}}} 100\% = 100 - \frac{2930/360}{3091/360} 100\% = 100 - 94,7 = 5,3\%.$$

Висновки

Прискорення оборотності оборотних засобів на $53 - 45 = 8$ оборотів за рік;

Фактична тривалість одного обороту скоротилась на $8 - 6,8 = 1,2$ дні;

Сума абсолютного вивільнення оборотних засобів 10,3 тис.грн. або 5,3 %;

Заборгованість абонентів вдалося скоротити на $920 - 800 = 120,0$ тис.грн.

ЗАДАЧА 2. АНАЛІЗ БАЗОВОГО ТАРИФУ

Проаналізувати рівень базового тарифу, визначити критичний обсяг реалізації продукції за рік, знайти точку беззбитковості, за умов наявності постійних і змінних витрат в собівартості одиниці продукції.

Таблиця 2.1 – Вихідні дані базового тарифу

Показники	Варіанти завдання				
	0	1-7	8 -15	16-20	21-25
Базовий тариф, грн..	1,2	1,25	1,3	1,4	1,5
Виробнича потужність, тис.м ³ /добу	7,0	7,5	8,0	9,0	10,0
Постійні витрати, грн	0,59	0,7	0,8	0,9	0,75
Змінні витрати, грн..	0,46	0,66	0,68	0,7	0,64

Розв'язання

1. Валовий дохід від реалізації, тис.грн.

$$Дв = 1,2 \times 7 \times 365 \text{ днів} = 1,2 \times 2555 = 3066.$$

2. Валовий дохід - сума постійних (Вп) і змінних витрат (Взм), тис.грн. :

$$Дв = Вп + Взм = 2555 \times 0,59 + 0,46 \times 2555 = 1507,4 + 1175,3 = 2682,7$$

3. Критичний об'єм продаж у точці беззбитковості, тис.м³:

$$Обез = Вп / Тф - Взм = 1507,4 / 1,2 - 0,46 = 2037$$

4. Валовий дохід у точці беззбитковості (Дв) дорівнює добутку тарифу за 1 м³ (Тб) на беззбитковий обсяг реалізації (Орб), тис.грн.:

$$Дв = Тб \times Орб = 1,2 \times 2037 = 2444$$

5. Маржинальний дохід на 1 м³ (Дм1) – різниця між тарифом і змінними витратами на 1м³, грн.:

$$Дм1 = 1,2 - 0,46 = 0,74$$

6. Маржинальний дохід на беззбитковий обсяг реалізації (Орб), тис.грн.:

$$Дмб = 0,74 \times 2037 = 1507,4$$

7. Прибуток загальний, тис.грн.

$$[1,2 - (0,46 + 0,59)] 2555 = 383,2$$

8. Рентабельність продаж, %

$$Рн = [383,2 / (0,46 + 0,59) 2555] 100\% = 14,2\%.$$

9. Якщо тариф буде встановлено нижче критичної точки збитковості, наприклад, 1 грн./м³, реалізація взагалі буде збитковою:

$$[1,0 - (0,46 + 0,59)] 2555 = -127,7 \text{ тис.грн.}$$

ЗАДАЧА 3. ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ СЕРЕДНЬОГО ТАРИФУ

Розрахувати рівень середнього тарифу, сукупний вплив факторів середнього тарифу та обсягу реалізації на величину доходів підприємства.

Таблиця 3.1 - Розрахунок середнього тарифу

Показники	База	Звіт
1. Відпущено продукції споживачам, тис. м ³	247520,8	206942,5
2. Доходи від реалізації, тис. грн.	93849,6	119569,0
3. Середній тариф 1 продукції, коп	37,916	57,779

Розв'язання

Середній тариф, коп./ 1прод

$$\text{База р. } 93849,6 / 247520,8 = 37,916$$

$$\text{Звіт р. } 119569,0 / 206942,5 = 57,779$$

За аналізований період середній тариф виріс на

$$57,779 - 37,916 = 19,863 \text{ коп.}$$

Реалізація продукції зменшилася на

$$247520,8 - 206942,5 = 40578,3 \text{ тис.м}^3.$$

Вплив фактора зменшення обсягу реалізації продукції

$$\Delta V_q = (Q_1 - Q_6) T_1 = (206942,5 - 247520,8) 37,916 = -1538,5.$$

Вплив фактора зростання рівня середнього тарифу

$$\Delta V_T = Q_1 (T_1 - T_6) = 206942,5 (57,779 - 37,916) = +4110,5$$

Сукупний вплив факторів призвів до збільшення доходу на

$$+4110,5 - 1538,5 = +2572 \text{ тис. грн.}$$

ЗАДАЧА 4. КРИТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ ПРОДАЖ

Визначити критичне значення обсягу продаж за три роки за ставкою податку на прибуток Пл.=30% і нульовою ліквідаційною вартістю.

Таблиця 4.1 – Вихідні дані базового тарифу

Показники	Варіанти завдання				
	0	1-7	8-15	16-20	21-25
Інвестиції ІВ, тис.грн.	75,0	100,0	120,0	140,0	150,0
Ціна виробу Ц, грн./од.	240,0	250,0	245,0	260,0	265,0
Собівартість виробу Зво, грн./од.	130,0	120,0	140,0	150,0	155,0
Термін служби фондів, років	7	5	6	5	7
Норма амортизації, %	15	10	15	10	5

Розв'язання

- Чистий дисконтований потік ЧДП = ДП_і х Кан – ІВ = 0.
- Виручка Виручка = Пвв (постійні) + Зво (змінні) + Пр.
- Критична точка беззбитковості Ккрит = Пвв / Ц – Зво.
- Затрати в точці беззбитковості Вир = Σ Затрат.
- Критичний обсяг продаж В_{кр} = Пвв / Пр_і (на одиницю).
- Вартість основних фондів ОФ = ІВ х 75% = 75 тис.грн.
- Амортизаційні нарахування, тис. грн.
1 рік Ам₁ = 75 х 15% = 11,25,
2 рік Ам₂ = 75 х 30% = 22,5,
3 рік Ам₃ = 75 х 20% = 15.
- Сума амортизації за інвестиційний період, тис.грн.
11,25 + 22,5 + 15 = 49,0.
- Постійні затрати Пвв = 49 тис.грн.
- Прибуток з кожної одиниці продукції
Пр_і = Ц – Зво – Пл = 240 - 130 – (110 х 30%) = 77 грн.
- Критичний обсяг продаж В_{кр} = 49 000 / 77 = 636 од.

ТЕМА 5. УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЮ СИСТЕМОЮ

ЗАДАЧА 5. ВИБІР МЕТОДУ ПРИСКОРЕНОЇ АМОРТИЗАЦІЇ

Визначте, яким методом краще скористатися при нарахуванні прискореної амортизації: зменшуваного залишку чи кумулятивним, якщо початкова вартість обладнання 600 тис.грн., нормативний строк служби 7 років.

Приклад: початкова вартість 300 тис.грн., строк служби 5 років.

Розв'язання

$$H_a = (B_n / B_n T_{cl}) 100 = (100 / 100 \times 5) = 20\%.$$

При використанні методу зменшуваного залишку норму амортизації слід збільшити вдвічі, тобто $H_a = 40\%$. Річна сума амортизації:

$$1\text{-ий рік} - 300 \times 0,4 = 120 \text{ тис.грн.};$$

$$2\text{-ий рік} - (300 - 120) \times 0,4 = 72 \text{ тис.грн.};$$

$$3\text{-ий рік} - (180 - 72) \times 0,4 = 43,2 \text{ тис.грн.};$$

$$4\text{-ий рік} - (108 - 43,2) \times 0,4 = 25,9 \text{ тис. грн.};$$

$$5\text{-ий рік} - (64,8 - 25,9) \times 0,4 = 15,56 \text{ тис.грн.}$$

Нагромаджена за 5 років експлуатації сума амортизації

$$A = 120 + 72 + 43,2 + 25,9 + 15,56 = 276,66 \text{ тис.грн.}$$

Різниця $300 - 276,66 = 23,34$. тис.грн.— ліквідаційна вартість обладнання.

При використанні кумулятивного методу спочатку просумуємо цифрові значення років експлуатації обладнання: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$.

Далі утворюємо ряд чисел типу $1/15 \dots 5/15$ і розміщуємо його в зворотному порядку: $5/25; 4/15; \dots 1/15$.

Амортизаційні суми обчислюються:

$$1\text{-й рік} - 300 \times (5/15) = 99,9 \text{ тис.грн.};$$

$$2\text{-й рік} - 300 \times (4/15) = 79,9 \text{ тис.грн.};$$

$$3\text{-й рік} - 300 \times (3/15) = 60 \text{ тис.грн.};$$

$$4\text{-й рік} - 300 \times (2/15) = 39,9 \text{ тис.грн.};$$

$$5\text{-й рік} - 300 \times (1/15) = 19,9 \text{ тис.грн.}$$

Нагромаджена сума амортизації:

$$A = 99,9 + 79,9 + 60 + 39,9 + 19,9 = 299,6 \text{ тис.грн.}$$

Висновок. Кумулятивний метод дає змогу повністю замортизувати вартість обладнання за п'ять років і за три роки повернути підприємству 80% вартості фондів.

ЗАДАЧА 6. АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ОСНОВНИХ ФОНДІВ

Розрахувати показники технічного стану основних фондів.

Таблиця 6.1 – Вихідні дані технічного стану, тис. грн.

Показники	Приклад	Завдання
Вартість на початок року	80 668	100 560
Введено фондів, 2-й квартал	4 300	5 600
Вибуло фондів, 3-й квартал	2 670	3 600
Вартість на кінець року	82 300	?
Залишкова вартість на початок року	69 750	90 820
Залишкова вартість на кінець року	69 900	91 200

Розв'язання

Середньорічна вартість основних фондів:

$$B_{cp} = 80668 + 4300 (9 : 12) - 2670 (6 : 12) = 82558,0$$

Сума зносу на початок року:

$$A_n = 80668 - 69750 = 10918,0$$

Сума зносу на кінець року:

$$A_k = 82300 - 69900 = 12400,0$$

Коефіцієнт фізичного зношення (спрацювання) на початок року:

$$K_{ф з н п} = (10918,0 : 82558)100 = 13,22\%.$$

Коефіцієнт фізичного зношення (спрацювання) на кінець року:

$$K_{ф з н к} = (12400 : 82558) = 15,1\%.$$

Коефіцієнт придатності основних фондів:

$$K_{прид} = (82559 - 12400) : 82559 = 84,9\%.$$

ЗАДАЧА 7. ЗАГАЛЬНИЙ КОЕФІЦІЄНТ ЗНОШЕННЯ МАШИН

Підприємство використовує 7 машин, які придбані 4 роки тому за ціною 2600 грн. кожна. Нормативний строк служби 7 років. Теперішня ціна 2200 грн.

Приклад.

Підприємство використовує 5 машин, які придбані 4 роки тому за ціною 2500 грн. кожна. Нормативний строк служби 6 років. Теперішня ціна 2200 грн.

Розв'язання

Загальний коефіцієнт зношення:

$$K_{з.зн.} = (1 - K_{ф.зн.}) \times (1 - K_{м.зн.1})$$

де $K_{ф.зн.}$ – це відношення суми нарахованої амортизації за 4-ри роки до початкової вартості машин.

Норма амортизації :

$$H_a = (B_n / B_n T_{сл}) 100 = (2500 / 2500 \times 6) 100 = 16,6\%.$$

Амортизаційні нарахування:

$$A = 0,166 \times 2500 \times 5 \times 4 = 8\,300 \text{ грн.}$$

$$K_{ф.зн.} = 8\,300 / 2500 \times 5 = 0,664$$

$$K_{м.зн.1} = (2500 \times 5 - 2200 \times 5) / 2500 \times 5 = 0,12$$

$$K_{з.зн.} = 1 - ((1 - 0,664) \times (1 - 0,12)) = 1 - 0,296 = 0,71.$$

ЗАДАЧА 8. ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСНОВНИХ ФОНДІВ

Проаналізувати показники ефективності використання основних фондів підприємства за наступними даними.

Таблиця 8.1 – Показники діяльності підприємства

Показники	Од. виміру	Приклад	Завдання
Реалізовано продукції	тис.м ³	26 834	50 900
Виручка від реалізації продукції	тис.грн.	19 320	213 780
Середньорічна вартість основних фондів	тис.грн	69 400	469 500
Середня спискова чисельність робітників	чол.	520	650

Розв'язання

Фондовіддача у натуральних показниках реалізованої продукції:

$$26834 : 69400 = 0,386 \text{ тис.м}^3/\text{грн.}$$

Фондовіддача у вартісних показниках реалізованої продукції:

$$19320 : 69400 = 0,27 \text{ грн./грн.}$$

Фондоемкість продукції:

$$69400 : 19320 = 3,59 \text{ грн./грн.}$$

Фондоозброєність праці:

$$69400 : 520 = 133,46 \text{ тис.грн./чол.}$$

Продуктивність праці:

$$26834 : 520 = 51,6 \text{ тис. м}^3/\text{чол.}$$

$$19320 : 520 = 37,15 \text{ тис.грн./чол.}$$

ЗАДАЧА 9. АНАЛІЗ УМОВНО-ПОСТІЙНИХ ВИТРАТ У СОБІВАРТОСТІ

Визначити зниження собівартості за рахунок статей витрат:

- розмір зарплати і амортизаційних відрахувань $S = 28\%$,
- умовно-постійні витрати $Y_c = 30\%$,
- умовно-змінні витрати $Y_n = 40\%$.

Приклад

- розмір зарплати і амортизаційних відрахувань $S = 18\%$,
- умовно-постійні витрати $Y_c = 30\%$,
- умовно-змінні витрати $Y_n = 45\%$.

За своєю економічною природою показники заробітної плати та амортизаційних відрахувань у прийнятій класифікації елементів собівартості віднесені до умовно-постійних витрат. Зниження собівартості

$$E_y = [\{100 - (Y_c + Y_n (1 + S / 100))\} / (100 + S)] 100,$$

де Y_c і Y_n — питома ваги умовно-постійних і умовно-змінних витрат у собівартості реалізації одиниці продукції, %;

S — питома вага зменшення витрат на заробітну плату і амортизаційні відрахування у звітному періоді порівняно з базовим, %.

Розв'язання

1. Зменшення собівартості одиниці реалізованої продукції:

$$E_y = [\{100 - (30 + 45 (1 + 18 / 100))\} / (100 + 18)] 100 = 14,32\%.$$

ЗАДАЧА 10. МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ

I. Вихідні дані

Витрати на утримання апарату матеріально-технічного постачання на одне постачання ресурсів $S = 60$ грн. Витрати на збереження однієї тони коагулянта $H = 17$ грн./рік. Термін доставки 12 днів. Платіжні вимоги оплачуються в порядку наступного акцепту. Час на виписку розрахункових документів і їхню відправку до банку - 1 день, обробка документів в банку - 1 день, поштовий пробіг - 1 день. Підготовка до використання (лабораторний аналіз, приготування розчину) - 2 дні. Ціна однієї тонни коагулянта франко-склад очисних споруд - 659 грн.

II. Завдання до ситуації

Визначити запас коагулянта з урахуванням коливань доз витрати і умов постачання для водопроводу продуктивністю $V=15$ млн. $\text{м}^3/\text{рік}$. Доза витрати $D=28$ кг/тис. м^3 при середньоквадратичному відхиленні $g = 3,5$ кг/тис. м^3 .

III. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 10.1 Вихідні дані

Показники	Варіанти										
	0	1-4	5-8	9-12	13-15	16-18	19-20	21-24	25-28	29-30	31-35
S, грн.	60	58	65	63	60	59	61	62	57	64	55
V, млн. $\text{м}^3/\text{рік}$.	15	16	19	11	18	14	17	10	13	12	15
D, кг/ тис. м^3	28	27	25	27	26	30	28	25	29	30	26
H, грн.	17	16	20	12	17	18	19	11	16	17	13
g, кг/ тис. м^3	3,5	3,7	3,0	3,7	3,2	3,0	3,2	4,0	3,5	3,2	3,7
Z	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

IV Алгоритм розв'язання задачі

Спочатку визначаємо окремі складові запасу, середню періодичність постачань і розмір оборотних коштів у запасах. Виробничий запас матеріалів поділяється на поточний, гарантійний, транспортний і підготовчий.

Поточний запас визначає *оптимальна величина партії постачання*:

$$Q_3 = \sqrt{\frac{2SVD}{H}}, m, = \sqrt{\frac{2 \times 60 \times 15 \times 28}{17}} = 54,4 m.,$$

де S — витрати на матеріально-технічне постачання на одну поставку, грн.;

V — річна продуктивність очисних споруд;

D — доза витрати коагулянта, т / млн. м^3 ;

H — витрати на збереження 1 т коагулянта за рік, грн.

2. Поточний запас в тоннах:

$$Q_m = \frac{Q_3}{2} = \frac{54,4}{2} = 27,2 m.$$

3. Поточний запас в днях: $Q_m^* = \frac{365 Q_3}{2 D V} = \frac{365 \times 54,4}{2 \times 28 \times 15} = 23,6 \text{ дн.}$

4. Гарантійний запас призначено для компенсації коливань витрат коагулянта внаслідок зміни мутності води і коливань термінів поставки.

Гарантійний запас для компенсації строків постачання коагулянта :

$$Q_{gd} = \frac{15}{365} \times 28 \times 15 = 17,3 m.$$

5. Інтервал між черговими поставками і часом підготовчих операцій:

$$T = T_u + T_{nz} = 12 + 2 = 14 \text{ днів.}$$

6. Мутність води після очищення регламентується ДСанПіН. Саме тому ймовірність нестачі коагулянта необхідно звести до мінімуму. Щоб визначити величину гарантійного запасу для компенсації коливань дози витрати коагулянта, треба вибрати коефіцієнт надійності гарантійного запасу за умов:

$$F(Z) = P,$$

$$Q_{gd} = 0,5 Q_m, \text{ якщо } T_u = 30 \text{ днів.}$$

де $F(Z)$ - функція нормального розподілу;

P — імовірність того, що величина гарантійного запасу Q_z виявиться достатньою для компенсації випадкових коливань витрати коагулянта.

За таблицею значень функції нормального розподілу для 99-процентної ймовірності коефіцієнт надійності $Z=3$.

7. Оптимальну величину *гарантійного запасу для компенсації коливань мутності води* визначаємо за формулою

$$Q_z = \frac{ZgV}{365} \sqrt{T} = \frac{3 \times 3,5 \times 15}{365} \sqrt{14} = 1,6 \text{ м.},$$

де Z — коефіцієнт надійності гарантійного запасу;

g — середньоквадратичне відхилення дози витрати коагулянта, т/м³;

T — час виконання замовлення у випадку термінової потреби, днів.

8. *Транспортний запас* – це різниця між часом вантажообігу і документообігу:

$$Q_{mp} = (T_n - T_v - T_e - T_{np}) \frac{DV}{365} = (12 - 1 - 1 - 1) \frac{28 \times 15}{365} = 10,3 \text{ м.},$$

де T_n — час перебування матеріалів у дорозі, 12 днів;

T_v — час оформлення розрахункових документів і здачі їх до банку, 1 день;

T_e — час обробки документів у банку, 1 день;

T_{np} — час пересилання документів, 1 день.

9. *Підготовчий запас* – час на приймання, лабораторний аналіз і підготовку коагулянта до застосування:

$$Q_{nz} = \frac{DV}{365} T_n = \frac{28 \times 15}{365} \times 2 = 2,3 \text{ м.}$$

де T_n — час підготовчих операцій.

10. *Оборотні кошти в запасах коагулянта* розраховуємо, виходячи з величини запасу і ціни франко-склад очисних споруд (Ц):

$$H_{зк} = Q_m + Q_z + Q_{zd} + Q_{mp} + Q_{nz}) \text{ Ц, грн.}$$

$$H_{зк} = (27,2 + 17,3 + 1,6 + 10,3 + 2,3) \times 659 = 38,68 \text{ тис. грн.}$$

11. *Середня періодичність постачань*

$$T_u = \frac{365 Q_z}{VD} = \frac{365 \times 54,4}{15 \times 28} = 47,3 \text{ дн.}$$

Висновки

1. Найбільша питома вага в запасах коагулянта належить поточному запасу Q_z . Партія доставки забезпечує мінімум витрат.

2. Підготовчий запас Q_{nz} постійний, дорівнює кількості коагулянта, що знаходиться у процесі приготування до використання.

3. Наявність гарантійних запасів двох видів, визначених незалежно один від одного, збільшує надійність системи. При вичерпанні запасу Q_{zm} потреба може задовольнятися за рахунок запасу Q_{zd} .

4. Гарантійний запас для компенсації коливань каламутності води відбиває об'єктивні закономірності витрати коагулянта.

5. Гарантійний запас для компенсації коливань термінів завезення коагулянта може бути істотно знижений.

ТЕМА 6. УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

ЗАДАЧА 11. ОЦІНКА ТЕХНІЧНОГО РІВНЯ

I. Вихідні дані Показники технічного рівня

Таблиця 11.1 — Варіанти базової (1) і оцінюваної (2) техніки

Номер варіанта	Маса, тн.		Продуктивність, шт.год		Потужність, кВт	
	1	2	1	2	1	2
0 – приклад	15,3	9,4	24	36	10	14
1,6,11,16,21,26	14,0	8,4	20	30	9	12
2,7,12,17,22,27	8,3	6,2	18	12	8	5
3,8,13,18,23,28	7,1	6,7	15	24	7	10
4,9,14,19,24,29	7,3	5,5	12	8	7	3
5,10,15,20,25,30	8,9	7,2	21	14	10	5

II. Завдання до ситуації

Оцінити конкурентоздатність техніки.

III. Інформаційне забезпечення задачі

За комплексним методом оцінки технічного рівня техніки використовують коефіцієнти вагомості окремих властивостей. $\sum m_i = 1$.

IV. Алгоритм розв'язання задачі

Спочатку встановлюємо відносні показники:

$$q_i = P_{i2} / P_{i1} \quad \text{або} \quad q_i = P_{i1} / P_{i2},$$

де P_{i2}, P_{i1} — параметри (показники) базової і оцінюваної техніки.

q_1, q_2 розраховують як відношення одиничного показника P_{i2} до відповідного показника базової техніки P_{i1} . Якщо збільшення P_{i2} свідчить про поліпшення якості – застосовуємо першу формулу, якщо зменшення – другу формулу:

$$q_1 = 15,3 : 9,4 = 1,6; \quad q_2 = 36 : 24 = 1,5; \quad q_3 = 10 : 14 = 0,7;$$

$$q_4 = 9,1 : 8,0 = 1,1; \quad q_5 = 8,7 : 6,8 = 1,2.$$

Комплексний показник технічного рівня $Q_{ту}$ визначаємо за формулою

$$Q_{ту} = \sum_{i=1}^n q_i m_i / \sum_{i=1}^n m_i,$$

де q_1 — 1-й відносний одиничний показник технічного рівня;

m_i — вагомість 1-го відносного показника;

n — кількість відносних показників технічного рівня для оцінки =5.

Таблиця 11.2 — Розрахунок технічного рівня

Показник і одиниця виміру	Варіант		Вагомість m_i	Розрахунок	
	1	2		q_i	$q_i m_i$
*1.Маса, Т	15,3	9,4	0,22	1,6	0,16
*2.Продуктивність, шт./год.	24	36	0,45	1,5	0,67
*3.Споживана потужність, кВт	10	14	0,15	0,7	0,10
4.Естетичність, бали	8,0	9,1	0,08	1,1	0,09
5.Транспортабельність, бали	6,8	8,7	0,1	1,2	0,14
Разом	-	-	1,00	-	$\sum 1,14$

Висновки $Q_{ту} = 1,14 / 5 = 0,23 < 1$. Базовий 1-й варіант конкурентоспроможніше. Якщо $Q_{ту} > 1$, то вище технічний рівень другого варіанта.

ЗАДАЧА 12. ОЦІНКА РІВНЯ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ ФІРМИ

I. Вихідні дані

Визначити узагальнюючі показники конкурентоздатності (КЗ) фірм, діяльність яких оцінюється за десятибальною системою.

II. Завдання до ситуації

Таблиця 12.1 – Рейтингова оцінка діяльності

Вид діял.	Варіанти														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	7	6	8	9	5	6	8	4	6	7	5	8	6	9	7
2	5	5	6	6	5	5	6	6	5	5	6	6	5	6	6
3	4	3	4	5	6	5	4	4	3	3	3	4	4	4	3
4	3	7	8	7	7	8	8	8	9	9	9	6	6	5	4
5	10	9	10	9	9	10	10	10	9	9	10	10	10	9	9

1. Маркетинг;
2. Виробничий менеджмент;
3. Менеджмент персоналу;
4. Логістика матеріально – технічного забезпечення;
5. Фінансовий менеджмент.

III. Інформаційне забезпечення задачі

Інтегральна оцінка рівня конкурентоздатності визначається комплексним методом у балах за методикою попередньої задачі. Чим вище значення інтегрального показника, тим вище конкурентоспроможність фірми.

Бальну оцінку вагомості заносимо у колонку «Вагомість».

IV. Алгоритм розв'язання задачі

Таблиця 12.2 — Показники діяльності фірми, %

Показник	Фірма			Ваго- мість	Розрахунок		
	А	Б	В		А	Б	В
1. Рівень використання потужностей	60	90	30	5	300	450	150
2. Довгострокові договори	30	60	50	7	210	420	350
3. Оновлення асортименту	20	15	10	7	140	105	70
4. Товари, що не мають попиту	10	20	20	7	70	140	140
5. Плинність кадрів	10	5	15	4	40	20	65
6. Продуктивність праці	120	95	105	4	480	380	420
7. Недовипуск продукції	5	0	10	5	25	0	50
8. Забезпеченість матеріалами	80	82	70	3	240	246	210
9. Прибутковість продукції	12	8	10	10	120	80	100
10. Прибутковість капіталу	15	26	12	10	150	260	120
Разом	-	-	-	-	1775	2101	1675

Висновки

Найвищу конкурентоспроможність на ринку за бальним рейтингом 2101 має фірма Б. Це досягнуто за рахунок низької плинності кадрів, високого рівня використання виробничих потужностей, наявності довгострокових договорів, ефективної системи логістики та фінансового менеджменту.

ЗАДАЧА 13. ОБҐРУНТУВАННЯ ЛІЗИНГОВОЇ УГОДИ

I. Вихідні дані

Обґрунтувати варіант лізингової угоди на придбання устаткування балансовою вартістю $K=240$ тис.грн. Строк договору лізингу $t=6$ років з правом викупу устаткування за залишковою вартістю. Прискорена амортизація за нормою $H_a=15\%$. Авансовий платіж $A_v=20\%$, комісійна винагорода $K_v=5,3\%$ від вартості об'єкта лізингу, процентна ставка дисконтування $E_k=12\%$, відсотки за кредит $P_{кр}=14\%$.

II. Завдання до ситуації

Визначити строк дії лізингової угоди, по закінченні якої обладнання може бути викуплено за залишковою вартістю. Розрахувати лізингові платежі..

III. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 13.1 — Показники для розрахунку

Варіант	Балансова вартість обладнання K , тис.грн.	Авансовий платіж A_v , %	Кредитна ставка $P_{кр}$, %
1	2	3	4
1, 16	60	15	24
2, 17	100	30	20
3, 18	150	20	18
4, 19	200	30	15
5, 20	230	20	12
6, 21	80	10	14
7, 22	160	15	15
8, 23	220	20	16
9, 24	270	25	17
10, 25	130	30	19
11, 26	180	15	20
12, 27	200	10	14
13, 28	240	25	13
14, 29	70	15	14
15,30	120	30	16

Лізингові платежі ЛП включають:

$$ЛП = A + K_p + K_v,$$

де A – амортизаційні відрахування;

K_p – платежі за кредит;

K_v – комісійна винагорода.

Платежі за кредит (K_p):

$$K_p = \left(\frac{K_{поч} + K_{кін}}{2} \right) \frac{P_{кр}}{100},$$

де $K_{поч}$ — залишкова вартість на початок року;

$K_{кін}$ — залишкова вартість на кінець року.

Комісійна винагорода (K_v) залежить від первинної вартості об'єкта лізингу.

IV. Алгоритм розв'язання задачі

Розв'язання

Для першого року дії лізингової угоди.

1. Залишкова вартість основних фондів на початок року з урахуванням 20% авансового платежу:

$$240 - (240 \times 0,2) = 192 \text{ тис.грн.}$$

2. Амортизаційні відрахування:

$$192 \times 0,15 = 28,8 \text{ тис.грн.}$$

3. Залишкова вартість основних фондів на кінець року:

$$192 - 28,8 = 163,2 \text{ тис.грн.}$$

4. Відсоток залишкової вартості фондів від вартості об'єкта лізингу:

$$(163,2 / 240) / 100 = 68\%.$$

5. Плата за кредитні ресурси:

$$K_p = \frac{240 + 163,2}{2} \times 0,14 = 28,2 \text{ тис.грн.}$$

6. Комісійна винагорода орендодавцю:

$$K_v = \frac{192 + 163,2}{2} \times 0,053 = 9,4 \text{ тис.грн.}$$

7. Лізинговий платіж першого року:

$$ЛП = 28,8 + 28,2 + 9,4 = 66,4 \text{ тис.грн.}$$

Для другого року дії лізингової угоди.

Плату за кредитні ресурси і комісійну винагороду розраховують від суми середньої залишкової вартості основних фондів:

$$K_p = [(163,2 + 105,6) / 2] \times 0,14 = 18,8 \text{ тис.грн.}$$

$$K_v = [(163,2 + 105,6) / 2] \times 0,04 = 10,7 \text{ тис.грн.}$$

Аналогічно виконуємо розрахунки лізингових платежів за інші роки.

Загальна сума лізингових платежів:

$$ЛП = 182,4 + 72,4 + 27,1 = 281,9 \text{ тис.грн.}$$

Таблиця 13.2 — Розрахунок лізингових платежів, тис.грн.

рік t	На, %	A_t	Залишкова вартість			Платежі		Лізинговий платіж $ЛП = A + K_p + K_v$
			К поч	К кін	%	К р	К в	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	15	28,8	192	163,2	68	28,2	9,4	66,4
2	30	57,6	163,2	105,6	44	18,8	10,7	87,1
3	20	38,4	105,6	67,2	28	12	3,4	53,8
4	15	28,8	67,2	38,4	16	7,4	2,1	38,3
5	10	19,2	38,4	19,2	8	4	1	24,2
6	5	9,6	19,2	9,6	4	2	0,5	12,1
Разом	100	182,4	9,6	-	-	72,4	27,1	281,9

Висновки

Термін викупу майна за базовим варіантом настає вже на початку третього року лізингової угоди, коли амортизовано більше 60% первісної вартості об'єкта лізингу.

ЗАДАЧА 14. ВИБІР ВИДУ БІЗНЕСУ

I. Вихідні дані

Капітал ІВ можна використати у різних сферах бізнесу:

1. Вкласти гроші в інвестиційний проект з чистим доходом Прт;
2. Відкрити депозитний рахунок у банку під Р відсотків річних;
3. Придбати акції, за якими виплачуються дивіденди (Див), % від номіналу.

Ринкова ціна акцій продажу (Ца) в кінці розрахункового періоду зростає на 60%.

II. Завдання до ситуації

1. Необхідно вибрати найбільш вигідну сферу бізнесу.
2. Розрахувати вкладання грошей в інвестиційний проект.
3. Вкладення грошей у банк під відсоток.
4. Придбання акцій.

III. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 14.1 – Варіанти вихідних даних

Номер варіанта	Капітал ІВ, тис. грн.	Чистий дохід Прт, тис.грн.	Банківський відсоток і, % річних	Дивіденди по акціях Див, %	Період t, років	Ставка дисконту, Ек %
1	3	2	4	5	6	7
*0	100	30	18	12	5	12
1-5	200	50	16	10	6	15
6-10	300	60	10	8	7	16
11-15	400	120	10	6	4	16
16-20	500	130	12	15	5	18
21-25	150	50	16	11	5	15
26-30	250	50	12	8	7	14

* Приклад розв'язання наведено за нульовим варіантом

IV. Алгоритм розв'язання задачі

Норма амортизації капіталу, Ам 15%.

Таблиця 14.2 — Чистий дисконтований дохід від інвестиційного проекту

Рік, t	$ГП_t = Прт + (ІВ \times 0,15)$	$К_{дт}$	$ДГП_t = ГП_t \times К_{дт}$	$ЧДД = \sum ДГП_t - \sum ІВ$
1	$30 + (100 \times 0,15) = 45$	0,893	40,2	—
2	45	0,797	35,9	—
3	45	0,712	32,0	—
4	45	0,636	28,6	—
5	45	0,567	25,5	—
Разом			162,2	—
ЧДД				$162,2 - 100 = 62,2$

При вкладенні 100 тис.грн. в інвестиційний проект з доходом 30,0 тис.грн. отримуємо чистий дисконтований дохід 62,2 тис.грн.

Внесення коштів на депозит (банківський вклад) приносить щорічний дохід за рахунок відсотків ($B_i = 18\%$) або забезпечує накопичення капіталізацію доходу (D_k), тобто нарощенням суми вкладу за складними відсотками (i).

Таблиця 14.3 — Прибуток від вкладення грошей у банк під відсоток

Рік	ІВ	$D_k = IB(1+i)^t$	$B_i = IB \times i$
1	100	118,0	18
2	100	139,24	18
3	100	164,3	18
4	100	193,88	18
5	100	228,78	18
Разом		228,78	90,0
Прибуток		$228,78 - 100 = 128,78$	$190,0 - 100 = 90,0$

Внесення коштів на депозит приносить щорічний дохід 18 тис.грн. За простим відсотком капіталізація доходу за п'ять років складе $B_i = 190,0$ тис.грн.. або 90,0 тис.грн. чистого прибутку. За складним відсотком капіталізація зросте до $D_k = 228,78$ тис.грн., а чистий прибуток складе 128,78 тис.грн.

Придбання акцій з рентабельністю 12% й ринковою ціною в кінці інвестиційного періоду 60%.

Таблиця 14.4 — Дивіденди від акцій

Рік	ІВ	Див = ІВ x Див%, тис.грн.
1	100	12
2	100	12
3	100	12
4	100	12
5	100	12
Разом, Σ Див		60
Капітал		$Прд = \Sigma \text{Див} + (Ца = IB \times 1,6) = 60 + 100 \times 1,6 = 220$
Чистий прибуток		$220 - 100 = 120,0$ тис.грн.

Висновки.

1. Вкладання грошей в інвестиційний проект – 62,2.
 2. Відкриття депозитного рахунку в банку:
 - під простий відсоток – 90,0;
 - за складним відсотком – 128,78.
 3. Придбання акцій за якими виплачуються дивіденди – 120,0.
- Найбільш вигідний бізнес що відповідає критеріям: $ЧДД > 0$; $ЧДД > \max$ за другим варіантом 128,8 тис.грн. чистого доходу.

ТЕМА 8. ОСНОВИ КОРПОРАТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

ЗАДАЧА 15. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВНЕСКУ В АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО

I. Вихідні дані

Визначити економічну ефективність придбання акцій АТ.

II. Завдання до ситуації

Таблиця 15.1 – Вихідні дані АТ

Символ	Варіанти завдання						
	0	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
Пр	4300	4500	5500	5600	5700	5800	6000
Вв	700	750	800	850	880	900	920
Фп	850	900	950	960	980	1000	1100
Уп	440	450	460	470	480	490	500
Вк	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
Бв, %	14	15	16	15	14	16	15
Цн, грн	10	11	12	12	14	15	14
Фст	16000	17000	18500	18800	19000	19400	20000

Розрахувати:

Коефіцієнт оплати підприємницьких здібностей дирекції АТ.

Суму дивідендів поточного року.

Вартість пакету акцій.

Ринкову вартість однієї акції.

III. Інформаційне забезпечення задачі

У розрахунках економічної ефективності за базові витрати приймають статутний фонд підприємства, а за поточні базові результати — потік чистого прибутку, який виплачується акціонерам у формі дивідендів, та ринкову вартість пакету акцій на кінець розрахункового періоду.

У розрахунку ринкової вартості пакету акцій, рентної економічної ефективності норматив капіталізації або дисконтування та критерій внутрішньої норми рентабельності приймають на рівні банківського відсотка за депозитом.

Коефіцієнт оплати підприємницьких здібностей дирекції АТ — відносна величина чистого прибутку на 1 грн. статутного фонду, що залишається суб'єкту підприємницької діяльності в якості винагороди за виконання функцій:

$$K_{пз} = \sum_{i=1}^n \frac{B\phi}{\Phi_{ст}},$$

де n — кількість фондів, що акумулюють виплати за підприємницьку діяльність, включаючи фонди на утримання і преміювання правління АТ, од.;

$B\phi$ — відрахування до i -го фонду в поточному році, грн.;

$\Phi_{ст}$ — статутний фонд АТ, грн.

Суму дивідендів поточного року визначаємо за формулою

$$Dt = Пр + Вв - (\Phi_{п} + У_{п} + В_{к}),$$

де Dt — величина належних виплат дивідендів, грн.;

$Пр$ — чистий прибуток акціонерного підприємства, грн.;

$Вв$ — відсотки від зберігання вільних засобів на депозитних рахунках, грн.;

$\Phi_{п}$ — відрахування до фондів, передбачених статутом АТ, грн.;

$У_{п}$ — утримання правління АТ, грн.;

$В_{к}$ — виплати по погашенню і обслуговуванню кредиту, грн.

Рентний результат функціонування АТ визначається підсумовуванням дивідендів, що підлягають поточній виплаті, і ринковою вартістю пакету акцій АТ.

Вартість пакету акцій :

$$Ца = \frac{Пр}{Бв},$$

де $Ца$ — ринкова вартість (ціна) пакету акцій АТ, грн.;

$Бв$ — банківський відсоток в десятковому вигляді.

Ринкова вартість однієї акції :

$$Ц_1 = Ц_n \times \frac{Ца}{Фст},$$

де $Ц_1$ — ринкова вартість (ціна) однієї акції;

$Ц_n$ — номінальна вартість однієї акції;

$Фст$ — статутний фонд АТ, грн.

IV. Алгоритм розв'язання задачі

Таблиця 15.2 — Ефективність внеску в акціонерне товариство, тис.грн.

Символ	Значення	Розрахунок
Пр	4300	—
Вв	700	—
Фп	850	—
Уп	440	—
Вк	1200	—
$Д_t$	$Д_t = 4300 + 700 - (850 + 440 + 1200) = 2510$	
Бв, %	14	—
$Ца$	$Ца = 4300 / 0,14 = 30714$	
$Ц_n$, грн	10	—
Фст	16000	—
$Ц_1$	$Ц_1 = 10 (30714 / 16000) = 19$	
Кпз	$Кпз = 850 / 16000 = 0,05$	

Висновки

ЗАДАЧА 16. ОЦІНКА ГУДВІЛУ

I. Вихідні дані

Оцінити величину гудвілу.

II. Завдання до ситуації

Перевірте твердження:

Дорожче продається підприємство з більшою прибутковістю.

Нове підприємство має більшу ринкову ціну.

III. Інформаційне забезпечення задачі

1-й варіант. Підлягають приватизації діюче і нове підприємство з однаковим зносом основних фондів.

2-й варіант. Підлягають приватизації два рівних за прибутковістю підприємства: одне з них працювало 10 років, друге — зовсім нове.

Ринкова ціна рентабельного підприємства ($Ц_n$) складається з вартості довгострокових і поточних активів ($Ва$), а також вартості гудвілу ($Вгуд.$).

$$Ц_n = Ва + Вгуд..$$

Вартість довгострокових і поточних активів:

$$Ba = [Boф - (Boф \times Kзн)] + Bна + Ok,$$

де *Boф* — відновна вартість основних фондів;

Kзн — усереднений коефіцієнт зносу основних фондів, %;

Bна — залишкова вартість нематеріальних активів;

Ok — вартість власних поточних активів.

Чистий прибуток від гудвілу (*Пгуд*):

$$Пгуд = Пч - Др \times Ba$$

де *Пч* — чистий прибуток підприємства.

Др — процентна ставка дисконту.

Вартість гудвілу розраховують як різницю між ринковою та індексованою балансовою вартістю фірми. Вона характеризує не відображені в балансі фірми нематеріальні активи, що здатні приносити додаткові прибутки.

Вартість гудвілу обчислюють за формулою:

$$Bgуд = \frac{Пгуд}{Ek + \frac{1}{Tгуд}},$$

де *Tгуд* — термін служби гудвілу;

Ek — процентна ставка дисконту.

IV. Алгоритм розв'язання задачі

Таблиця 16.1 — Варіанти завдання *Kзн*, *Ek*.

	№ 1 – 5				№ 6 – 10				№ 11 – 15				№ 16 – 20			
	1		2		1		2		1		2		1		2	
	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н	Д	Н
Kзн, %	25	25	40	–	20	20	45	–	15	15	65	–	10	10	70	–
Ek, %	14	14	14	14	16	16	16	16	15	15	15	15	12	12	12	12

Таблиця 16.2 — Приклад розрахунку гудвілу

Символ	Варіанти продажу підприємства			
	1-й варіант		2-й варіант	
	Діюче	Нове	Діюче	Нове
<i>Boф</i>	14000	14000	14000	14000
* <i>Kзн, %</i>	15	15	75	—
<i>Bна</i>	2000	2000	2000	2000
<i>Ok</i>	800	600	800	800
<i>Пч</i>	1500	1200	1500	1500
* <i>Ek, %</i>	8	8	8	8
<i>Tгуд</i>	6	6	6	6
<i>Ba</i>	14700	14500	6300	16800
<i>Пгуд</i>	324	40	996	156
<i>Bгуд</i>	24300	3000	74700	11700
<i>Цп</i>	39 000	17 500	81 000	28 500

Висновки Обираємо 2-й варіант придбання діючого підприємства за максимальною ціною гудвілу 81 000 тис.грн..

ТЕМА 9. ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ

ЗАДАЧА 17. ПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

I. Вихідні дані

Обґрунтувати вибір оптимального варіанта вкладення інвестицій

II. Завдання до ситуації

Розрахувати показники ефективності за методом дисконтування.

III. Інформаційне забезпечення задачі

Таблиця 17.1 — Вихідні дані, тис.грн.

Показники	0		№ 1 - 10		№ 11 - 20		№ 21 - 30	
	1	2	1	2	1	2	1	2
1. Інвестиції, ІВ	8000	10 000	5000	7000	8000	9000	6000	9000
2. Термін експлуатації, рік(t)	2	4	3	5	2	4	4	5
Грошовий потік, ГПt	12 000	18 000	10000	15000	14000	16000	11000	13000
у т.ч. 1-й рік	5 000	3 000	*	*	*	*	*	*
2-й рік	7 000	4 000	*	*	*	*	*	*
3-й рік	—	5 000	*	*	—	*	*	*
4-й рік	—	6 000	—	*	—	*	*	*
5-й рік	—	—	—	*	—	—	—	*
Дисконтна ставка Ек, %	15	20	16	22	12	15	14	16

*Грошовий потік розподілити за роками самостійно.

1. Чистий дисконтований дохід (чистий грошовий потік), ЧДД — це різниця між приведеною до дійсного моменту (до дійсної вартості) шляхом дисконтування сумою надходжень (притоків) від реалізації проекту ($\Sigma \text{ДГП}_t$) і сумою дисконтованих витрат (відтоків) ($\Sigma \text{ІВ} + \text{Р}_\text{п}$), що виникають у ході реалізації проекту за весь період його експлуатації:

$$\text{ЧДД} = \Sigma \text{ДГП}_t - (\Sigma \text{ІВ} + \text{Р}_\text{п}).$$

Розрахунковий період експлуатації проекту (заходу) 5 років.

Грошовий потік t-го року (ГПt)

$$\text{ГП}_t = \text{П}_{\text{рт}} + \text{А}_t,$$

де $\text{П}_{\text{рт}}$ — чистий дохід (прибуток) від експлуатації об'єкта (перевищення валової виручки від реалізації продукції над експлуатаційними витратами з урахуванням сплати ПДВ, податку на прибуток, податку на землю тощо) або економія собівартості (витрат) t-го року;

А_t — річна сума амортизаційних відрахувань.

Дисконтований грошовий потік t-го року — це добуток грошового потоку на дисконтний множник:

$$\text{ДГП}_t = \text{ГП}_t \times \text{К}_{\text{дт}}.$$

Дисконтний множник грошового потоку t-го року ($\text{К}_{\text{дт}}$)

$$\text{К}_{\text{дт}} = \frac{1}{(1 + \text{Е}_\text{к})^t},$$

де $\text{Е}_\text{к}$ — дисконтна ставка задається самостійно (див. 5, 6).

Дійсна вартість грошового потоку або чистий дисконтований дохід
— це різниця між сумою дисконтованих грошових потоків і витрат.

Таблиця 17.2 — Розрахунок чистого дисконтованого доходу, тис.грн.

Рік	1-й варіант			2-й варіант		
	ІВ (-), ГПт (+)	Ек=15% (К _{дт})	ДГП ₁	ІВ (-); ГПт (+)	Ек=20% (К _{дт})	ДГП ₂
1	2	3	4	5	6	7
0	- 8000	1		- 10000	1	
1	+5000	0,87	+4350	+3000	0,833	+2499
2	+7000	0,756	+5292	+4000	0,594	+2776
3				+5000	0,579	+2895
4				+6000	0,482	+2892
Разом	+12000		+9642	+18000		+11062

$$\text{ЧДД}_1 = 9642 - 8\,000 = + 1642 \text{ тис.грн.}$$

$$\text{ЧДД}_2 = 11062 - 10\,000 = + 1062 \text{ тис.грн.}$$

Проект, за яким показник ЧДД є негативною величиною або дорівнює нулю, — відкидають. Проекти з позитивним значенням ЧДД свідчать про збільшення капіталу інвестора і є доцільними до реалізації.

2. Індекс доходності або прибутковості (ІП) — відношення суми дисконтованого грошового потоку ($\Sigma \text{ДГП}_t$) до суми витрат ($\Sigma \text{ІВ}$):

$$\text{ІП} = \frac{\sum \text{ДГП}_t}{\sum \text{ІВ}},$$

Індекс доходності (прибутковості) показує відносну доходність (прибутковість) проекту, потоку (грошових надходжень) на одиницю вкладень.

$$1 \text{ варіант } \text{ІП}_1 = 9642 / 8\,000 = 1,2;$$

$$2 \text{ варіант } \text{ІП}_2 = 11062 / 10\,000 = 1,1.$$

Перший варіант проекту є більш ефективним, тому що $\text{ІП}_1 > \text{ІП}_2 > 1$.

3. Період окупності (ПО) — відношення суми вкладень (витрат) до середньої річної суми дисконтованого грошового потоку

$$\text{ПО} = \frac{\text{ІВ}}{\text{ДГП}_\text{с}},$$

де $\text{ДГП}_\text{с}$ — середня річна сума дисконтованого грошового потоку

1. Середньорічна сума грошового потоку — $\text{ДГП}_\text{с}$

$$1\text{-й варіант } \text{ДГП}_1 : t_1 = 9642 / 2 = 4821 \text{ тис.грн.},$$

$$2\text{-й варіант } \text{ДГП}_2 : t_2 = 11062 / 4 = 2765 \text{ тис.грн.},$$

де t_1, t_2 — період експлуатації проекту за варіантами.

2. Період окупності

$$1\text{-й варіант} : \text{ІВ}_1 : \text{ДГП}_\text{с1} = 8\,000 / 4821 = 1,6 \text{ року};$$

$$2\text{-й варіант} : \text{ІВ}_2 : \text{ДГП}_\text{с2} = 10\,000 / 2765 = 3,6 \text{ року}.$$

«Період окупності» 1-го варіанта менше, що свідчить про його перевагу

Внутрішня норма прибутковості (рентабельності) — (ВНП)
виражається дисконтною ставкою (%), за якою майбутня вартість грошового потоку від вкладень приводиться до дійсної вартості. Це такий розмір ставки

відсотка (E_k), при якій чистий дисконтований дохід (ЧДД) дорівнює нулю, або дисконтована вартість очікуваних надходжень (притоків) дорівнює дисконтованій вартості витрат (відтоків), при цьому повертають вкладений капітал.

1-й варіант. Необхідно знайти такий розмір дисконтної ставки, за якою дійсна сумарна вартість грошового потоку (сумарний дисконтований грошовий потік) $\Sigma ДГП_1 = 9642$ тис.грн. за період експлуатації проекту $t = 2$ роки буде приведена до суми початкових вкладень першого варіанта $IB_1 = 8000$ тис.грн.

2-й варіант. Необхідно знайти такий розмір дисконтної ставки, за якою дійсна сумарна вартість грошового потоку (сумарний дисконтований грошовий потік) $\Sigma ДГП_2 = 11062$ тис.грн. за період експлуатації проекту $t = 4$ роки буде приведена до суми початкових вкладень другого варіанта $IB_2 = 10\,000$ тис.грн.

Таблиця 17.3 – Розрахунок ВНД 1-го варіанта

Рік	ІВ (-) ГП (+)	Ек = 26 %			Ек = 29 %			Ек = 30 %		
		Кдт	ДГП	ЧДД	Кдт	ДГП	ЧДД	Кдт	ДГП	ЧДД
0	- 8000	1	- 8000		1	-8000		1	-8000	
1	+ 5000	0,79	+3970	-4030	0,77	+3870	-4130	0,76	+3840	-4160
2	+ 7000	0,63	+4410	+380	0,60	+4200	+70	0,59	+4140	-20
Σ	- 4000			+380			+70			-20

Приймаємо $ВНД = 26\%$ і знаходимо значення дисконтного множника (Кдт) для кожного року. Множенням грошового потоку (ГП) на дисконтний множник (Кдт) знаходимо дисконтований грошовий потік (ДГП). Відрахувавши з (ДГП) суму інвестицій (ІВ), одержимо чистий дисконтований дохід (ЧДД).

При позитивному результаті ЧДД ставку відсотка E_k збільшуємо і знаходимо нові значення дисконтного множника (Кдт). Обчислення повторюємо до одержання негативного значення ЧДД.

$ЧДД_1 = -20$ за $E_k = 30\%$. Інтерполяцією знаходимо $ВНД_1 = 29,2\%$.

Формула інтерполяції

$$ВНД = E_{k1} + ЧДД_1 (E_{k2} - E_{k1}) / (ЧДД_1 - ЧДД_2).$$

Таблиця 17.4 – Розрахунок ВНД 2-го варіанта

Рік	ІВ (-) ГП (+)	Ек = 24 %			Ек = 25 %		
		Кдт	ДГП	ЧДД	Кдт	ДГП	ЧДД
0	-10000	1	-10000		1	-10000	
1	3000	0,806	+2420	-7600	0,8	+2400	-7600
2	4000	0,65	+2600	-5000	0,64	+2560	-5040
3	5000	0,524	+2620	-238	0,51	+2500	-2540
4	6000	0,423	+2530	+150	0,41	+2460	-80
Σ	18000			+150			-80

ЧДД приймає негативне значення при $E_k = 25\%$. $ВНД_2 = 24,7\%$.

Висновок. $ВНД_1 29,2\% > ВНД_2 = 24,7\%$. Ефективність 1-го варіанта вище.

ЗАДАЧА 18. ЧИСЕЛЬНІСТЬ РОБІТНИКІВ-РЕМОНТНИКІВ

Розрахувати чисельність робітників-ремонтників. Кількість агрегатів складає 12 шт., частота ремонту 1 раз на рік, нормативна трудомісткість одного ремонту 46 люд-днів; планова кількість робочих днів 223. Коефіцієнт переходу від нормативної до спискової чисельності $K_{\pi} = 1,23$.

Розв'язання

1. Загальна кількість ремонтів $1 \times 12 = 12$.
2. Загальна нормативна трудомісткість ремонтів $46 \times 12 = 552$ люд.днів.
3. Нормативна чисельність робітників $552 : 223 = 2,45$ чол.
4. Спискова чисельність слюсарів $2,45 \times 1,23 = 3,0$ чол.

ЗАДАЧА 19. ЧИСЕЛЬНІСТЬ ОПЕРАТОРІВ

Визначити спискову чисельність операторів на фільтрах очисних споруд продуктивністю 50 тис. м³ /доб. Вихідні дані: календарний фонд часу 365; вихідні й святкові дні 102; планові невиходи на одного робітника 36 днів, норматив явочної чисельності 6,17 чол.

Розв'язання

1. Номінальний фонд робочого часу $365 - 102 = 263$ дні.
2. Плановий фонд робочого часу $263 - 36 = 227$ днів.
3. Плановий процент невиходів $(263 - 227) \times 100 / 263 = 13,6\%$.
4. Коефіцієнт невиходів

$$K_{\pi} = 1 + \% \text{ невих.} / 100 = 1 + 13,6 \times 100 = 1,137.$$

5. Спискова чисельність операторів $6,17 \times 1,137 = 7$ чол.

ЗАДАЧА 20. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПЕРСОНАЛУ

У листопаді ($V_m=30$) робітниками відпрацьовано $P_{\Gamma} = 2500$ люд.днів.

Святкових і вихідних днів $V_c = 9$; невиходи на роботу $\Gamma_H = 100$ люд.днів.

Розв'язання

Коефіцієнт використання облікового складу робітників

$$K_{об.скл} = \frac{Ч_{з.сп.}}{Ч_{ф.пр.}}$$

Середнє число зайнятої спискової чисельності робітників:

$$Ч_{з.сп.} = \frac{P_{\Gamma}}{P_{Д}} = \frac{2500}{30 - 9} = 119 \text{ чол.}$$

$$P_{Д} = V_m - V_c = 30 - 9 = 21 \text{ день.}$$

Середнє число фактично зайнятих за дні роботи:

$$Ч_{ф.пр.} = \frac{\sum P_{\Gamma} + \sum \Gamma_H}{\sum P_{Д}} = \frac{2500 + 100}{21} = 123 \text{ чол.,}$$

$$K_{об.скл} = \frac{119}{123} \times 100 = 96,7\%.$$

Висновок. $K_{об.скл}$ 96,7% нижче 100%, що свідчить про наявність втрат робочого часу і наявність резервів щодо підвищення продуктивності праці.

ЗАДАЧА 21. РІВЕНЬ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ПЕРСОНАЛОМ

Фактична середньоспискова чисельність робітників підприємства за звітний період становила 1426 чол. Планова чисельність 1400 чол.

Розв'язання

Рівень забезпеченості підприємства робітниками в порівнянні з планом визначається коефіцієнтом забезпеченості ($K_{з.к.}$), який знаходять відношенням фактичного середньоспискового числа робітників за календарні дні звітного періоду ($Ч_{р.ф.зв.}$) до середньоспискового числа, передбаченого планом ($Ч_{р.пл.}$):

$$K_{з.к.} = \frac{Ч_{р.ф.зв.}}{Ч_{р.пл.}} 100\% = \frac{1426}{1400} 100 = 101,8\%.$$

ЗАДАЧА 22. РЕАЛЬНА СТАВКА ВІДСОТКА З УРАХУВАННЯМ ІНФЛЯЦІЇ

Визначити реальну ставку відсотка з урахуванням інфляції для розрахунку нарощення (дисконтування) вартості коштів.

Дано три варіанти номінальної ставки відсотка:

1. $J=30\%$; 2. $J=40\%$; 3. $J=25\%$.

$T_i=30\%$; $P=20$ тис.грн.; $n = 2$ роки.

Розв'язання

1-й варіант. $J=T_i$ 1. $J_p = (J-T_i) 30=(30-30) = 0$

У цій ситуації нарощення реальної вартості коштів не відбудеться, тому що приріст їхньої майбутньої вартості буде поглинатися інфляцією.

2-й варіант. $J>T_i$; $S_p=P$,

$$S_p=P(1+n*0)=P*1=P,$$

$$J_p=40-30=10\%.$$

Реальна майбутня вартість коштів зростати, незважаючи на інфляцію.

3-й варіант. $J<T_i$ $S_p = P(1 + nj_p)$,

$$J_p=25-30=-5\%,$$

$$20(1+2*0.1)=24 \text{ тис.грн.},$$

$$S_p = p(1 + n * (-0.05)) = p(1 + 2 * (-0.05)) = p(1 + (-0.1)) = p(1 - 0.1) = p * 0.9 ,$$

$$S_p = 20 * 0.9 = 18.0 \text{ тис.грн.}$$

У цій ситуації реальна майбутня вартість коштів буде 18,0 тис.грн., тобто процес інвестування буде збитковим:

$$S_p - p = 20 - 18 = -2.0 \text{ тис.грн.}$$

ЗАДАЧА 23. РЕАЛЬНА МАЙБУТНЯ ВАРТІСТЬ ГРОШОВИХ КОШТІВ

Визначити реальну майбутню вартість грошових коштів (S_p):

P – первісна сума внеску 20 тис. грн.;

n – період або тривалість інвестування 2 роки;

i – процентна ставка з урахуванням інфляції 30%;

T_i – очікуваний темп інфляції за рік 20%;

$$S_p = 20,0 \left(\frac{1 + 0,30}{1 + 0,20} \right)^2 = 23,4 \text{ тис. грн.}$$

ЗАДАЧА 24. АНУЇТЕТ

Розрахувати величину виплат ануїтету, намічуваних наприкінці кожного з 12 років, що еквівалентні виплаті 10000 \$ теперішнього року за обліковим відсотком 9% на рік.

Розв'язання

$F=10000$ \$ $i=9\%$ на рік. $n=12$ років. $B_p = ?$

Коефіцієнт погашення грошового фонду складає:

$$\frac{0.09}{(1.09)^{12} - 1} = 0.04965, \quad \frac{0.09}{2.812 - 1} = \frac{0.09}{1.812} = 0.04965,$$

$$B_p = 10000 \times 0.04965 = 496.50 \$.$$

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Менеджмент організацій та персоналу: Методичні рекомендації для практичних занять та завдання до самостійної роботи магістрів 5 курсу спеціальностей:

8.090603 Електротехнічні системи електроспоживання

8.090605 Світлотехніка і джерела світла

8.092108 Теплогазопостачання і вентиляція

8.092601 Водопостачання та водовідведення

Укладач : Віктор Анатолійович Бардаков

Відповідальний за випуск Є. М. Кайлюк

Редактор М. З. Аляб'єв

Верстка: І.В. Волосожарова

План 2009, поз. 476М

Підп. до друку 25.06.2009р.	Формат 60х84/16	Папір офісний.
-----------------------------	-----------------	----------------

Друк на ризографі	Умовн.– друк. арк. 1,6	Обл.- вид. арк. 1,9
-------------------	------------------------	---------------------

Замовл. №	Тираж 50 прим.
-----------	----------------

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ

61002, Харків, вул. Революції, 12